

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)

[P C T 36 条及び P C T 規則 70]



出願人又は代理人 の書類記号 150563-227	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 4 / 0 1 6 5 9 6	国際出願日 (日. 月. 年) 0 9 . 1 1 . 2 0 0 4	優先日 (日. 月. 年) 1 1 . 1 1 . 2 0 0 3
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. ⁷ G05B19/418		
出願人 (氏名又は名称) 豊和工業株式会社		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a. ☒ 附属書類は全部で 1 ページである。
- ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (P C T 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
- ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b. ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第 II 欄 優先権
- ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
- ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
- ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 1 2 . 0 5 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 2 5 . 0 8 . 2 0 0 5	
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 齋藤 健児	3 C 3 0 2 0
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 4		

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2004 年 1 月)

第1欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-22 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-7 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1 _____ 項*、12.05.2005 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-17 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1 - 7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1 : J P 10-55393 A (株式会社神戸製鋼所)
1998.02.24, 図3

請求の範囲 1 - 7

国際調査報告で引用された文献1には、列方向にワークの流れ方向が設定され、行方向に工程識別名称と構成要素名称とが記述された要素配置データを有する工程シミュレーションシステムが記載されている。

しかしながら、要素配置データから、構成要素名称を読み込み、要素定義ファイルから、上記構成要素名称に対応する要素定義ファイルを読み込み、上記要素定義ファイルに記述されたシミュレーションプログラムを順に配列し、シミュレーションプログラム配列を作成し、それを実行して、生産システムを構成する各種構成要素の動作をシミュレートすることは、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

手続補正書

10/578241

(法第11条の規定による補正)

AP20 Rec'd PCT/PTO 04 MAY 2006

特許庁審査官 齋藤 健児 殿



1. 国際出願の表示

PCT / JP 2004 / 016596

2. 出願人

名称 豊和工業株式会社

HOWA MACHINERY, LTD

あて名 〒452-8601 日本国愛知県西春日井郡新川町大字須ヶ口
1900番地11900-1, Oaza-Sukaguchi, Shinkawa-cho, Nishi-Kasugai-gun,
Aichi 452-8601 Japan

国籍 日本国 JAPAN

住所 日本国 JAPAN

3. 代理人

氏名 (7581) 弁理士 吉武 賢次

YOSHITAKE Kenji

あて名 〒100-0005 日本国東京都千代田区丸の内三丁目2番3号

富士ビル323号 協和特許法律事務所

Kyowa Patent & Law Office, Room 323, Fuji Bldg.,

2-3, Marunouchi 3-Chome, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-0005 JAPAN

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求項1を別紙のとおり補正する。

6. 添付書類の目録 請求の範囲第23頁

1通

請求の範囲

- [1] (補正後) 生産システムの工程編成を決定するよう当該生産システムを構成する各種の構成要素の動作をシミュレートして工程シミュレーションを行なう工程シミュレーションシステムにおいて、

生産システムを構成する各種の構成要素の配置を工程識別名称と構成要素名称との組み合わせによりワークの流れに沿って記述してなる要素配置データから、構成要素名称を工程識別名称と組み合わせた状態で順次読み込む要素配置データ読込手段と、

前記各種の構成要素の動作シミュレーションを行なうためのシミュレーションプログラムを前記各種の構成要素ごとに記述してなる複数の要素定義ファイルの中から、前記要素配置データ読込手段により読み込まれた構成要素名称に対応する要素定義ファイルを順次読み込む要素定義ファイル読込手段と、

前記要素定義ファイル読込手段により読み込まれた前記各要素定義ファイルに記述されているシミュレーションプログラムを順に配列してシミュレーションプログラム配列を作成するプログラム配列作成手段と、

前記プログラム配列作成手段により作成された前記シミュレーションプログラム配列に含まれる一連のシミュレーションプログラムを実行して、前記生産システムを構成する前記各種の構成要素の動作をシミュレートするプログラム実行手段とを備えたことを特徴とする工程シミュレーションシステム。

- [2] 前記要素配置データは、文字情報の追加や削除等の編集が可能なソフトウェアを用いて作成される表形式のデータからなり、列方向にワークの流れ方向が設定され、行方向に工程識別名称と構成要素名称とが記述されていることを特徴とする、請求項1に記載の工程シミュレーションシステム。

- [3] 前記各要素定義ファイルは、自己のシミュレーションプログラムを記述したプログラム記述部と、自己のシミュレーションプログラムで使用される変数を記述した変数記述部とを含み、前記変数記述部には、他の要素定義ファイルの変数を参照する要素定義ファイルであれば、参照先変数を指定する外部参照変数が定義され、他の要素定義ファイルに変数を参照させる要素定義ファイルであれば、外部参照変数により参照される取出変数が定義されており、

CLAIMS(Amended)

1.(Amended) A process simulation system for executing a process simulation by simulating operations of various component elements constituting a production system so as to determine a process organization of the production system, comprising:

an element arrangement data reading means for sequentially reading component element names which are combined with process identification names from an element arrangement data, the element arrangement data describing an arrangement of the various component elements constituting the production system with combinations of the process identification names and the component element names along a work flow;

an element definition file reading means for sequentially reading element definition files corresponding to component element names which had been read in by the element arrangement data reading means from a plurality of element definition files, the element definition files describing simulation programs for executing operational simulations of the various component elements for each of the component elements;

a program array preparing means for preparing a simulation program array by sequentially arranging simulation programs respectively described in element definition files which had been read in by the element definition file reading means; and

a program execution means for simulating operations of the various component elements constituting the production system by executing a series of simulation programs included in the simulation program array prepared by the program array preparing means.

2. A process simulation system according to claim 1, wherein the element arrangement data comprise tabular form data prepared using a software capable of editing to, for example, add and delete textual information, the work flow being set in a row direction, and the process identification names and the component element names being described in a line direction.

3. A process simulation system according to claim 2, wherein each of the element definition files contains a program description describing an own simulation program and a variable description describing a variable used in the own simulation program, in the variable description, an external reference variable to designate a referring variable being defined in a case of an element definition file to refer to a variable in an other element definition file, and a take-out variable referred to by an external reference variable being defined in a case of an element definition file to make an other element definition file refer to a variable,

the process simulation system further comprising:

a variable array preparation means for preparing a variable array including all variables described in the variable description of each of the element definition files which had been read by the element definition file reading means; and

a variable corresponding means for making the external reference variable contained in the variable array prepared by the variable array preparation means correspond to the take-out variable.

4. A process simulation system according to claim 3, wherein:

a variable name replacing data for replacing a variable name described in the variable description of each of the element definition files to a different variable name is described in the element arrangement data,

the process simulation system further comprising a variable name replacing means for replacing a variable name for which the variable name replacing data is set in the element arrangement data to an other variable name described in the variable name replacing data.

5. A process simulation system according to claim 3 or 4, wherein:

in the variable array prepared by the variable array preparation means, a variable table provided with a required

number of registration areas for collectively controlling same kinds of variables ranging among a plurality of component elements,

in element definition files containing the same kinds of variables that are controlled collectively out of the element definition files, initial processing programs to register positions of the variables in the variable array are described in corresponding variable tables in the variable array prepared in accordance with the variables,

the program array preparation means prepares an initial process program array by sequentially arranging the initial process programs respectively described in the element definition files which had been read by the element definition file reading means, and

the program execution means executes initial process programs contained in the initial process program array prepared by the program array preparation means and registers positions of the variables in the variable array on the variable table in the variable array for the same kind of variables to be collectively controlled.

6. A process simulation system according to any one of claims 1 to 5, wherein a simulation program described in the program description of each of the element definition files is described in a ladder language type command group.

7. A computer readable recording medium in which a program for a process simulation system to function a computer as the process simulation system as defined in any one of claims 1 to 6 is recorded.